

अभ्यास

प्रश्न 1. खाली स्थानों को भरिए :

(क) मानव शरीर की सबसे बड़ी ग्रंथि है ।

(ख) मनुष्य में भोजन का पाचन में शुरू होकर में पूरा होता है ।

(ग) अमाशय में हाइड्रोक्लोरिक अम्ल एवं का स्राव होता है जो भोजन पर क्रिया करते हैं ।

(घ) मनुष्य में पोषण के मुख्य चरण,,, और हैं ।

(ङ) अमीबा अपने भोजन को की सहायता से ग्रहण करता है ।

उत्तर—(क) अग्नाशय (ख) मुख, अमाशय (ग) श्लेष्मा
घ) अन्तर्ग्रहण, पाचन, अवशोषण स्वांगीकरण, निष्कासन
ङ) पदाभ ।

प्रश्न 2. सही विकल्प पर चिह्न लगाइए :

(क) कुतरने में सहायता करने वाला दाँत :

(a) कृन्तक (b) रदनक

(c) अग्रचवर्णक (d) चवर्णक उत्तर—(a)

(ख) लार मंड (स्टार्च) को बदलता है :

(a) माल्टोज (b) ग्लूकोज

(c) सेलुलोज (d) लैक्टोज उत्तर—(b)

(ग) पित्त रस का स्राव होता है :

(a) यकृत (b) अग्नाशय

(c) अमाशय (d) छोटी आँत उत्तर—(a)

(घ) वसा का पूर्ण रूपेण पाचन होता है :

(a) अमाशय (b) अग्नाशय

(c) बड़ी आँत (d) छोटी आँत उत्तर—(d)

(ड) जल का अवशोषण मुख्यतः होता है :

- (a) ग्रसिका (b) बड़ी आँत
(c) छोटी आँत (d) अमाशय उत्तर-(b)

प्रश्न 3. सत्य और असत्य कथनों को चिह्नित कीजिए :

- (क) अमाशय में हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का स्राव होता है ।
(ख) पित्त रस से प्रोटीन का पाचन होता है ।
(ग) प्रोटीन का पाचन मुख से आरंभ होता है ।
(घ) जुगाली करने वाले निगली घास को पुनः अपने मुख में लाकर धीरे-धीरे चबाते हैं ।

(ड) छोटी आँत में श्लेष्मक स्रावित होता है ।

उत्तर-(क) सत्य (ख) असत्य (ग) असत्य (घ) सत्य
(ड) सत्य ।

प्रश्न 4. कॉलम A के कथनों का मिलान कॉलम B से कीजिए :

कॉलम A	कॉलम B
(क) कार्बोहाइड्रेट	(a) लार ग्रंथि
(ख) प्रोटीन	(b) पित्ताशय
(ग) वसा	(c) शर्करा
(घ) पित्त रस	(d) अमीनो अम्ल
(ड) लार	(e) वसा अम्ल एवं ग्लिसरॉल

उत्तर-(क) (c) (ख) (d) (ग) (e) (घ) (b) (ड) (a)

प्रश्न 5. आहार नाल के किन भागों द्वारा ये कार्य होते हैं ?

(क) भोजन का चबाना

(ख) जीवाणु नष्ट होना.....

(ग) उपयोगी पदार्थ का अवशोषण

(घ) मल का निकास

उत्तर—(क) मुँह द्वारा (दाँत) (ख) अमाशय (ग) छोटी आँत (घ) गुर्दा ।

प्रश्न 6. एक शब्द में उत्तर दीजिए :

(क) मानव शरीर में पाया जाने वाला कठोरतम पदार्थ ...
.....

(ख) पचे भोजन का अवशोषण करने वाली ऊँगली जैसी संरचनाएँ है ।

(ग) घास खाने वाले जन्तुओं में सेलुलोज के पाचन का स्थान है ।

(घ) अमीबा में भोजन पाचन का स्थान है ।

(ङ) भोजन के अवयवों से उपयोगी पदार्थ संश्लेषण की प्रक्रिया है ।

उत्तर—(क) इनेमेल है । (ख) दीर्घ रोम (ग) रूमेण (घ) खाद्यधानी (ङ) स्वांगीकरण ।

प्रश्न 7. कारण बताइए :

(क) मनुष्य में सेलुलोज का पाचन नहीं होता है ।

(ख) अमीबा के खाद्यधानी में भोजन का पाचन होता है ।

(ग) वायुनली तथा भोजननली का सम्बन्ध ग्रसनी से है फिर भी भोजन वायुनली में नहीं जाता है ।

उत्तर—(क) मनुष्य में अंधनाल बहुत छोटी होती है और उसमें जीवाणु अनुपस्थित रहते हैं । अतः मनुष्य में सेलुलोज का पाचन नहीं होता है । मनुष्य के पाचन तंत्र में सेलुलोज रेशदार पदार्थ के रूप में रह जाता है जो मल द्वारा शरीर से बाहर निकल जाता है ।

(ख) अमीबा के आहार सूक्ष्म जीव जैसे जीवाणु, कवक आदि होते हैं । जब यह भोजन के सम्पर्क में आता है या भोजन इसके पास-पास होता है तब यह अपने पादाभों को विकसित कर भोजन को चारों ओर से घेर लेता है । दोनों ओर से विकसित पादाभ आपस में मिलकर एक हो जाते हैं । भोजन इस प्रकार बने खाद्यधानी में बंद होकर अमीबा की कोशिका के अन्दर चला जाता है । खाद्यधानी में पाचक रसों का स्राव होता है जो खाद्य पदार्थों पर क्रिया कर उन्हें सरल पदार्थों में बदल देते हैं । इस प्रकार पचा हुआ भोजन धीरे-धीरे अवशोषित हो जाता है जो अमीबा की वृद्धि, रख-रखाव और उसकी संख्या वृद्धि में मदद करता है । यहाँ भी बिना पचा हुआ अपशिष्ट पदार्थ खाद्यधानी से होकर कोशिका द्वारा बाहर निकाल दिया जाता है ।

(ग) श्वास नली के ऊपर एक मांसल संरचना होती है जिसे इपीग्लोटिस कहते हैं । यह वाल्व का काम करती है । जब हम भोजन ग्रहण करते हैं तो यह श्वास नली को ढक लेती है तथा भोजन, भोजन नली में चला जाता है । लेकिन कभी ऐसी स्थिति

उत्पन्न हो जाती है जब आप तेजी से खाते हैं या खाते समय बातें करते हैं, अचानक खाँसी, छींक या हिचकी आती है तो आप घुटन महसूस करते हैं। ऐसा संयोगवश भोजन कणों के श्वासनली में प्रवेश के कारण होता है।

प्रश्न 8. छोटी आँत में किन ग्रंथियों के स्राव आते हैं ? पाचन में उनकी क्या भूमिका है ?

उत्तर—छोटी आँत में निम्नांकित ग्रंथियों के स्राव आते हैं।

1. यकृत से प्राप्त स्राव—गहरे लाल भूरे रंग की यकृत मानव शरीर की सबसे बड़ी ग्रंथि है। यह अमाशय के ऊपरी भाग में दाहिनी ओर स्थित होती है और पित्तरस स्रावित करती है। यह पित्तरस एवं थैलीनुमा संरचना पित्ताशय में संग्रहित होता है। पित्तरस वसा के पाचन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

2. अग्न्याशय से प्राप्त स्राव—अग्न्याशय हल्के पीले रंग की पत्ती के आकार की बड़ी ग्रंथि है। यह अमाशय से ठीक नीचे स्थित होती है। इससे स्रावित अग्न्याशायिक रस प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट और वसा पर क्रिया कर उन्हें सरल रूपों में बदल देता है।

3. छोटी आँत और दीवारों से प्राप्त स्राव—छोटी आँत की दीवारों से स्रावित आँत रस आंशिक रूप से पचे हुए भोजन पर क्रिया करके उसे पूर्णतः पचा देता है।

इस प्रकार छोटी आँत में कार्बोहाइड्रेट सरल शर्करा ग्लूकोज में, प्रोटीन अमीनो अम्ल में तथा वसा, वसा अम्ल और ग्लिसरॉल में बदल जाता है।

**प्रश्न 9. अमीबा में पोषण की प्रक्रिया मानव से भिन्न है ?
कैसे ?**

उत्तर—मानव में पोषण प्रक्रिया अलग-अलग है । इसके पोषण में इनके अंगतंत्र अलग हैं तथा इनसे विभिन्न प्रकार के रस का स्राव होता है । प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा आदि का पाचन अलग-अलग स्थानों पर होता है । मनुष्य में मुख होता है लेकिन अमीबा में मुख नहीं होता है । अमीबा अपने पादाभ का उपयोग कर अपने खाद्य (कीट तथा छोटे जीवाणु) की सामग्री को पकड़ लेता है । यह अपने खाद्य-सामग्री को अपने पादाभ के बीच जकड़ लेता है । खाद्य-सामग्री इसके खाद्यधानी के अंदर चला जाता है । खाद्यधानी में ही पाचक रसों का स्राव होता है, जो खाद्य सामग्री को पचा देता है । पचा हुआ पदार्थ कोशिका के अन्दर चला जाता है । यह कोशिका में अवशोषित हो जाता है, जो अमीबा की वृद्धि में मदद करता है । यहाँ भी बिना पचा हुआ अपशिष्ट पदार्थ खाद्यधानी से होकर कोशिका द्वारा बाहर निकाल दिया जाता है ।

प्रश्न 10. मनुष्य में पाए जाने वाले दाँत तथा उनके कार्यों को लिखें ।

उत्तर—हमारे मुँह में दाँतों के सेट हैं जिनके भिन्न-भिन्न कार्य हैं । प्रथम सेट के इन दाँतों को दूध के दाँत कहते हैं । इन दाँतों के टूटने पर फिर नए दाँत निकलते हैं जो जीवन भर स्थायी रूप से रहते हैं ।

आकार और कार्य के अनुसार दाँतों के निम्न प्रकार हैं—

(क) कृतक—यह दाँत काटने का कार्य करता है ।

(ख) रदनक—यह दाँत फारने का काम करता है ।

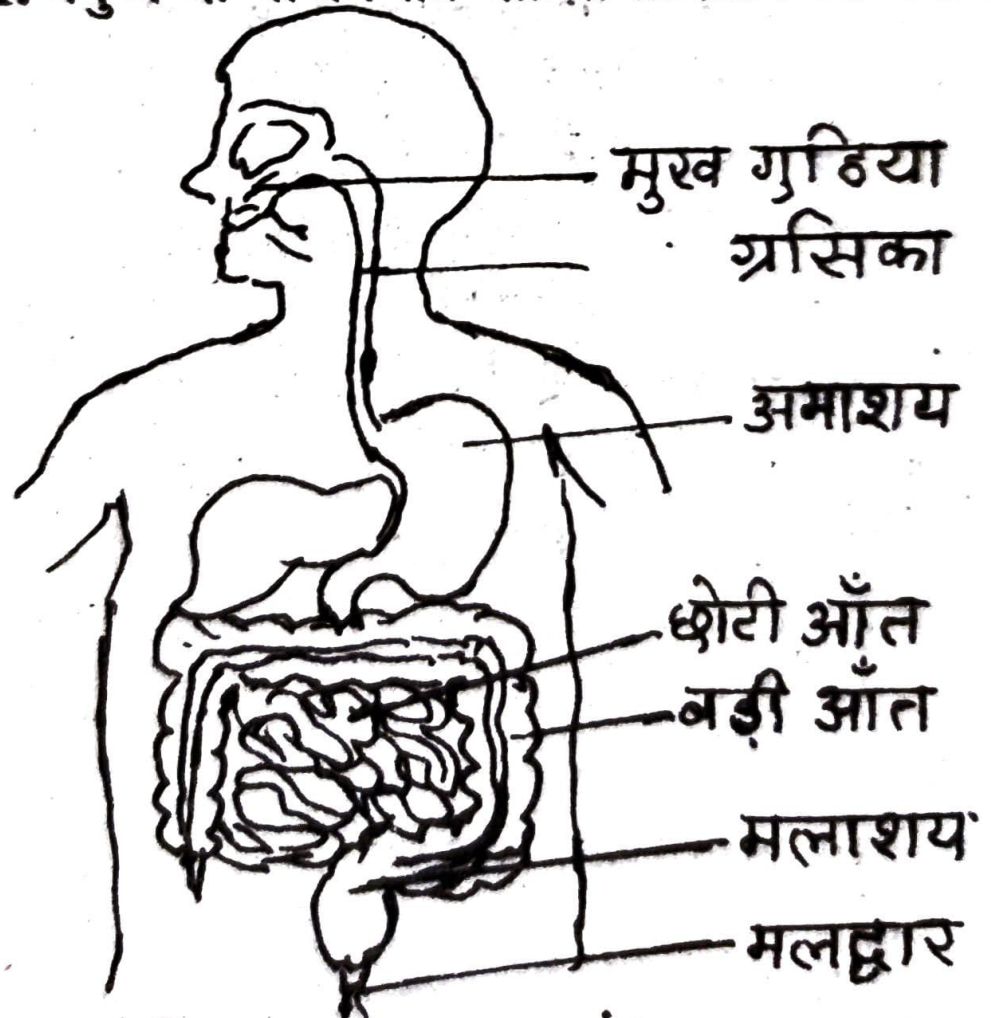
(ग) अग्र चवर्णक-पीसने और चबाने का काम करता है ।

(घ) चवर्णक-पीसने और चबाने का काम करता है ।

इन दाँतों के ऊपरी परत जिसे इनेमल कहते हैं, हमारे शरीर का कठोरतम पदार्थ है । यह कैल्सियम और मैग्नेशियम के लवण तथा किरेटिन प्रोटीन से बना होता है ।

प्रश्न 11. मनुष्य के पाचन तंत्र का नामांकित चित्र बनावें ।

उत्तर-



चित्र-मानव पाचन तंत्र